北京師大週刊



Peking Normal University Weekly

(第二百四十八期)

報資

本期一大張
每份銅元三枚
每月八分(郵費在內)
全年七角(郵費在內)
◉注意凡訂閱在一月以上者，張數增加，不另取資。

來函

◉教育部專門司司長為「修改大學令私議」事來函

裕光先生大鑒：日前面奉之「修改大學令私議」，既名私議，當係弟個人之意見；因事關改革，故欲徵求多數人之評論，以求適當，並非即以此稿頒布。乃日來各校多有以此稿係部交之件，殊屬誤會。用特專函聲明，祈代宣布為盼！順頌

大安

弟俞同奎敬上

◉吉林省長公署公函第二百九十號

逕啟者案查本公署補助省外專門以上各校旗生學費以旗款收入有限故原章規定僅以補助大學專門各生為限其考入研究科者實屬無法兼顧應由各生自行籌備學費乃近來考入學校研究科各生紛紛要求續發補助殊與原章不合亟應再行申明以示限制自此次通函之後凡在省外各校研究科旗生均由十四年一月起一概停止補助除分函外相應函達

貴校請煩轉示各旗生知照此致

北京師範大學

民國十三年十二月二十一日

圖書館公布

◉本館新到中文雜誌列後

兒童世界一冊　十二卷十期
來復一冊　第三二七號
國際公報一冊　第三年四期
小說世界一冊　八卷十期
南武公學特刊一冊

◉本館新到英文雜誌列後

Journal of Agricultural Research. My. Ju. Vol.28 No. 9,II
Journal of Education. Nov. 27 100 2506
Paper. Nov. 27 35 6
Chung Hwa English Weekly. Dec. 20 12 289

本校畢業生消息

◉陳純德啟事

德今夏畢業後，即担任陝西省立第二中學校教務兼體育主任數學教員，如蒙師友賜教，請逕寄陝西鳳翔縣該校為荷！

◉馬韓五啟事

敬啟者：韓五在京盤桓數月，蒙　師友不時過從，獲益良多，謹以伸謝。現因事出京，不及走辭，殊抱歉疚，伏乞鑒諒！俟後如有賜教，請暫寄開封學院街鄭震宇君轉交為荷！肅此順頌台安並賀年禧。

本校附屬中學校

◉校務紀要

◉十三年十月分支出分類清單

俸給	薪俸	四千三百五十六元(約數)
	工食	二百零五元六角
文具	紙張	九十三元二角五分
	筆墨	十二元二角一分
	印刷	二元八角
	雜件	八元八角九分
郵電	郵政	一元一角四分
	電話	十三元
購置	圖書	十六元一角九分三厘
	雜品	一百九十七元二角一分七厘
消耗	茶水	十三元八角六分
	電燈	五十七元三角
	薪炭	五十四元四角四分一厘
	油燭	一元一角三分八厘
	理科	四十四元二角一分三厘
	博物	二元五角八分二厘
修繕	土木	九十九元四角三分八厘
	雜項	五十三元九角一分一厘
雜支	報紙	十二元一角五分
	零用	五十七元二角零五厘
	體育	三元三角

統計五千三百零五元八角三分八厘

本校附屬小學校

◉校務會議紀要

1. 身體檢查：

ㄅ.疾病胸圍兩項由下星期二起開始檢查檢至某級即由某級教師帶同全級學生到接待室疾病由校醫檢查胸圍由教師檢查書寫由六年級學生分任之

ㄆ.脊柱體格聽力三項由級任教師在本級教室檢查檢畢隨填檢查表及通知表

ㄇ.表上生年月日現年及檢查月日等均由級任教師考查填寫統於十二月以內填齊交體育部統計之但現年計算法須從生年月起至本年十二月止滿足幾年幾個月即填幾年幾個月(如十一年六個月之類)

附註　身長體重視力三項已於本週火曜水曜兩日檢查完畢

2. 考試

ㄈ.分數計算法公民不列入操行體操不列入體育均按科目規定與各科共作一百分各科分數之支配按其每週學習的時分數共占一週內各科總時分的百分數而定列表如左

五六年級各科成績分數支配表

科目	滿分	八成分(甲等)	七成分(乙等)	六成分(丙等)	備考
公民	6	4.8	4.2	3.6	

(國語科)			(數學)										
讀法	作法	書法	筆算	珠算	地理	歷史	理科	體育	樂歌	圖畫	手工	英語	共計
15	4	6	12	3	6	6	9	9	3	6	6	9	100
12	3.2	4.8	9.6	2.4	4.8	4.8	7.2	7.2	2.4	4.8	4.8	7,2	80
10.5	2.8	4.2	8.4	2.1	4.2	4.2	6.3	6.3	2.1	4.2	4,2	6.3	70
9	2.4	3.6	7.2	1.8	3.6	3.6	5.4	5.4	1.8	3.6	3.6	5.4	60
													六成分以下均為丁等

一二三四各年仍用甲乙丙丁四等評語評定之

ㄈ. 考試日期手工圖畫書法作文體操唱歌縫紉七科分數均限於十二月內考試完畢將分數交各級級任理科史地觀察英語算術等非級任所任的功課均限於一月十號以前考試完畢並將分數填齊交各級級任各級任的功課亦限於一月十號以前考試完畢各級成績表由級任匯齊各科填結完畢按下列日期送交刷印處一二年一月十日三四年一月十二日五六年一月十三日

ㄉ. 考試問題均用新法考試如有不合適的可兼用舊法

ㄊ. 末星期內填記通知考勤教學週錄各表簿

ㄋ. 一月十七日午後一時起舉行休業式

通訊

劉泛弛先生自美國來函

宇衆吾兄大鑒：前接惠書，囑以『參觀報告』，寄登週刊』見囑；當時因在病中，未得即答，歉甚！弟來此後參觀上雖費去時間不少，但所參觀者幾盡屬化學及農產物之工廠，所記錄者大半係關於工廠中之設備布置製造及機器原料出品等等，在週刊上發表，似不甚合式。惟關於參觀所得之『小雜感』，有數條似可供師大同學修學旅行及平時參觀之參考。茲特拉雜書出，聊以應命。

(甲)參觀及實習之注重

此校為政府所立之學校，特別注重者為農工商三科，此三科中之學生，下列三項，有一不及格或不完全者，即不准其畢業。

(一)短途參觀　每週一天或半天，專參觀附近之工廠公司農塲等，在四年級時舉行，歷時約半年之久。每次參觀畢每人須作一報告，至學期終并須經一次大考。

(二)長途參觀　每人兩次，一次至西方，一次赴東方，因此地居美國中部故也。每次歷時約十日，專赴實業繁盛區域，參觀最著名之工廠公司等等。參觀畢，關於每一工廠或公司等，須作一報告。其詳細辦法見後。

(三)實習　在三年級與四年級之間（多半利用暑假），農工商三科學生，分別在農塲工廠公司中實習，至少須十二星期。實習畢須作一詳細報告，或經一次大考，并須呈閱各該塲廠公司中當局之證明信，否則無效。（此層對於外國學生略鬆）

學校當局，既注重參觀實習如此，故平時不得不與各實業場所特別聯絡，以期彼等與學校合作，收事半功倍之效。其聯絡方法，成效最著者有下列兩種。

(一)農會工會商會　由農工商三科學生及教職員分期辦理，每年各舉行一次，歷時一週，專邀請附近各處之農夫工匠商人及農工商三科之專家來校參觀。內中有各種成績出品之展覽，有關於農工商之演講，有討論會。一面既可將學校中所研究出之新學理新方法，輸入赴會者之腦中，使彼等歸去實驗。一面既可得學校中所研究出之新學理新方法輸入赴會者之腦中使彼等歸去實驗。一面赴會者又可陳述種種經驗及實際問題，作學校中研究之新資料。兼以殷勤招待，賓主交歡，學校與社會之友誼，亦因以增進，故參觀實習時毫無困難。誠可謂『一舉三得』也。

(二)校外活動專員(短期的)　每年六月至九月間，農工商三科各有一專任教授，在校外活動，赴各大城與實業界各機關各要人聯絡。一面帶調查性質，一面即接洽在校學生之參觀實習，及畢業生之位置等事。

以上所云各節，雖專屬農工商三科，但此種規定或辦法中所包含之原理，無論何種學校，皆可採用，且師範學校，與人民社會國家，息息相關，似更有採用此種原理之必要。

(乙)參觀之方法

短途參觀之方法，與長途參觀之方法畧同，且以化學工程科者為最完善，以下所述，即本於此，餘可類推。

(a)參觀前之準備　在參觀前一星期餘，主任教授，將參觀路程時刻及工廠之種類性質等等：編成小冊，每人發給一本，最堪注意者，即小冊中每一工廠下有一簡單說明，並附以關於該工廠或該種工業之參考書籍雜誌多種，以期參觀者在出發前稍加流覽，一面可以對於該工廠之內容，徹底了解，一面又可尋出多種關於該工業之重要問題，俟參觀時以資討論。

(b)參觀時之分配　參觀時實行『分工合作』主義，將全體學生，分為八組，每組指定一種不同之『觀察點』(Point of View)，凡在該點範圍內之材料，務期搜羅殆盡，然後將此八種材料綜合之，則每一工廠或工業之各方面，皆源源本本，洞悉無疑矣。此八種觀察點如下：（又觀察點之指定，係輪流的，例如第一組參觀第一工廠時取第一觀察點；至第二廠則取第二觀察點，餘以類推）

(一)原料出品銷路等　(二)所用機器及其種類大小布置　(三)所包含之化學及其變化程序　(四)所包含之工程學及其製造程序　(五)組織管理及人員　(六)特點及其理由　(七)建議改良　(八)某種器具機械或方法可採用於本校中並其用途價值等等如何

此種觀察點之規定，當然因參觀之對象及參觀者之目的而異；例如師大學生每參觀一小學或中學，可就該校之教授，管理，訓練，行政，設備，教科書，教授法，經過歷程，改良計畫，等等，仿效上述辦法，規定觀察點數種，每組担任一種，仔細觀察調查記錄，然後總起作一報告。

(c)參觀後之辦法　每工廠參觀畢，領導員請出總工程師或總經理與參觀者開一短時間之討論會，可質疑，問難，自由發表意見　每天參觀畢，領導員又與學生在旅館或車站中開一討論會，此討論會與在各工廠所開者微有不同，因前者係從實際方面着眼，後者多從研究方面着眼，前者為主觀的，後者為客觀的，前者為局部的，後者為全體的。至所有工廠均參觀畢後，約兩星期，各組須將報告彙齊，呈閱，校正，然後按廠順序，製成巨冊，可人手一本。又領導員與學生在報告畢後，尚開討論會一次，辦理結束手續及討論參觀方法之改良等等。

(丙)參觀之精神

美國學生參觀之精神中優點頗多，茲舉數種最著者如下。

(一)實事求是之精神　參觀時搜集材料，無微不至，務期尋得精確數目及圖表而後止。至機器動作製造步驟等等，必一一親眼見過而後快。此種地方，在中國人眼光中看來，有時覺得是『細微末節』，『無關宏旨』，但彼等所最注重者即此。若報告中無具體的精確的材料，僅陳述一些『大致不差』『空空洞洞』的普通討論，無論講得怎樣天花亂墜，閱報告者必給一『零分』，說是一個『不值半文錢』的"Weather report"。

(二)獨立研究之精神　一入工廠，各人分頭並進，『自出心裁』，或與廠中之指導員討論，或就詢工頭工人，或親自觀察，絕不倚賴領導之教員

與同組者。及參觀華總集材料時，各有各之『獨到』處誠堪欽羨！此種精神，多半由平素在教室與實驗室中養成，因高級課程，皆由學生在課外自習，教員不過屆時至講堂領着全班討論，及指定下次討論之題目與參考而已。至實驗室中功課，每一實驗，其器具藥品等等，皆由學生各自臨時配置裝設，絕未有如國中各校實驗室中之樣樣件件，俱由教員及助理員備妥，並加以種種解釋，學生僅屆時『依樣葫蘆』一下者。前偕同推士先生在北京奉天各處參觀學校時，先生對于此兩點（即教室中講解方法與實驗室中之辦法），批評特別苛刻，當時尙以爲先生立論過高，責難太甚，及今思之，乃知其批評中實含有至理，並極公允也。

（三）負責任之精神　在工廠中每遇工程師或經理員講解時，各組爭先恐後，將講解者團團圍起，不使有一字漏去，因機器聲音嘈雜，稍遠或稍不注意即聽不清楚故也。有時因地方褊狹或危險，不能容納全體，則每組舉出一二代表，聽完後再報告各組。又每參觀一廠，定有一定時間，春季長途參觀時在中途有一學生因搜集材料，逾時不能出廠，以致不能趕上團體火車，一人獨留宿該處一夜，至翌晨始乘車趕上。此種不避艱險而切實負責之精神，何等可貴。回憶四年前我等赴日本修學旅行時大家『走馬觀花』『不負責任』『漫不在乎』的那種神氣，眞令人發生無限感想！

（四）服從指揮之精神　如前所述，參觀者共分爲八組，每組舉出組長二人，輪流値日。領道員每晨召集組長會議一次，消息布署等等，均由組長傳達組員。有時某某組須後參觀某廠，或後會食，或在某某廠中不准吸煙，不准照相，諸如此類之事，皆由組長指揮，組員絕對服從。又在入廠前與出廠後，組員均一一向組長報到，否則受領道員之訓斥。此種精神，在國中學生界，近年可謂異常缺乏，凡當過參觀領道員者，定有此感。又此校（其他國立大學亦然）一二年級之學生（外國學生除外），均須受軍事訓練二年，每週兵操兩次，分步馬砲三營，每營分連分排教練，與軍營一樣，陸軍部每春派軍官來校閱操一次，異常鄭重。平素操練時連排以下之小軍官，均由高年級學生充任，低級同學，操練偶有不愼，即當面呵責，不假絲毫情面，受之者亦絕對服從，弗以爲怪，因覺此種精神，爲良好公民與團體生活要素也。國中空談組織誤解自由之青年，觀此不知作何感想？

又弟現在此專習工業化學及農業化學，已於八月中得碩士學位（M. S.），下年擬仍在此繼續研究，通信處仍舊，知注幷聞。專此即頌

撰安！

弟劉拓上　十三年十月廿一日



青年求學應有的幾個覺悟（續）

丁文淵

（二）科學之勢力及中國今後立國之命運

諸君須知在二十世紀之世界上具有最大之勢力者，厥爲科學；其進步一日千里，其勢力亦與之俱進，將社會上之舊習慣根本推翻，使所有之工業，農業，商務，衛生等根本改造，現出一種神出鬼沒的新現象。例如：

(1)瀑布是流水，我們能用之爲原動力，使之代人工作。

(2)藉飛機我們可飛行至空中；有潛艇我們可游泳至水底。

(3)無形無聲之空氣，我們能使之成流質，或固體或肥料等。

(4)天然之色采，香味，藥料等，可用人工造成之。

(5)我們的心，肝，五臟，均可以洞見其位置。

僅就這五個例觀之，已可想見現代人類演進之一班。至如我們寓居在北京，平常吃的水是自來水住的房裏裝着有電燈，電話，電鈴等，往外發快信則有電報，出外旅行則有火車，輪船——凡此種種之設施，均無一非科學發達之功。在我們素不講求研究科學之國家裏，尙且可以見得出一部分科學之勢力，則在各先進國裏之科學勢力如何的大，我們亦不難懸揣。數年來國內出版的關于科學之書報雜誌甚多，用不着我今天在諸君面前詳細的說。我今天所以提出與諸君討論者，無非要諸君知道現代科學勢力之大，與中國將來存亡問題大有關係也。

關於科學尙有一件很重要的東西，足爲我們研究高等學術及解決社會上一切糾紛之工具者，即爲科學的方法。此方法進步後，對於社會上，思想上，人生觀上，都有極大的影響。民國八年杜威先生在華講演「敎育哲學」，對於科學方法則認爲十分的重要（註五），由此亦可以推知其價値矣。近百年間歐美各先進國之朝野上下，鑒於科學方法之進步及其應用的發展，均不惜竭其全國之力以從事於科學之提倡，廣興學校尙以爲未足，並且組織國家各學科學會及各學科研究所等，招收全國高才而敎育之，在國內則爲一國之適當的領袖，到國外則爭得國際間無上之榮譽；以視我國之政綱不舉，求學亦無安時者，相去豈可以道里計耶？

近世海運大通，在國與民相互之外，更加上一層世界的關係。火戰器具發達，而舊時的弓矢矛盾失其用；民主主義昌明，而各國的君主專制失其勢。我有路權而未築，人謂我妨碍世界交通；我有寶藏而未發，人謂我壟斷世界物權。最顯著的例就是：(1)法律未改良，即受治外法權的束縛；(2)市政未改善，即爲擴充租界的藉口。其他如海底電，無線電，航空站台，萬國郵政同盟，出版同盟等，無一不間接或直接受科學勢力的影響。甚至於歐洲火山爆發，居民受殃，亦歸罪於我國之未測詳圖的緣故（註六）故此後之國家，凡百之措施，均應急起直追與世界的現勢相合，方足以圖存；否則，恐不免爲人所踩躪也。

歐洲大戰五年中，科學之應用於戰爭方面者爲尤廣。其戰鬬器具之精銳，與其殺人之效能，令人聞之，實足以使其心喪而胆落。今舉王卓然君述孟祿博士談話之一段（註A）可以窺其一班，王君云：

『據孟祿氏一天向我說，他的兒子在歐洲大戰時，到歐洲戰場裏去從軍。他的兒子所屬的那一師，只有兩萬八千人。與德人打仗，戰死了一萬八千人，但無一人見着德人的蹤影。』

諸位想一想，近代的戰爭之勝負，可不是全要借重於科學嗎！我談至此，忽然想到國人高唱求世界和平之調者甚多，我以爲這確非中國前途之福。老實說，處此武裝世界，那裡有公理可講！自己沒有很強固的國家，要想與人家言和平，是絕對的辦不到的！諸君雖尙在學校裡求學，二十年後大家都是社會上中堅的人物；若在學校裡不養成這種觀察和判別的能力，出校後在社會上做事更無把握。此諸君在求學時代所應當覺悟者二。

（註五）參看晨報社叢書杜威講演「敎育哲學」之第八，九，十諸次。

（註六）詳見黃郛著「戰後之世界」第一章。

（註A）見新敎育第四卷第四號第六四七頁。

（三）數學爲基礎科學之說明

數學之名稱原於希臘，當時也不過表明一種學問或科學而已。在拍拉圖（Plato）的時候，所有數學上的命題均以數學（Mathematics）之名稱包括之。到了後來學問一天一天的進步，大家覺得數學的名稱，甚難包括一切，於是分出來有各學科，而數學則僅代表所有學問中之一特別部分。然此部分與他部分往往有密切的關係，故欲想絕對的分開來，下一個眞確的，分明的定義，有所不能也（註七）。關於數學之定義，幾人言人殊，今天暫置之不說。然自科學發達歷史觀之，則數學爲各種科學發達最早之學科毫無疑義（註八）。在歐洲中世紀黑暗時代，數學尙爲學校內正式之敎科（註九）；即在十八，十九兩世紀，新學科如化學，物理，生物學等雖均相繼分立成科，各有自新之路，而數學一科之進步仍未稍減（註十）。諸君須知道數學爲什麼有這樣長久的歷史，將互萬古而不息呢？其故蓋因數學爲一種基礎的科學，基礎若不穩固，實未足與言其他各學科之研究也。諸君粗聽我的話，或者以爲我故意張大其詞，其實何嘗不如此呢！現在我要引了當代數學大家羅素先生（Bertrand Russell）的話來和諸君談一談。但是這位先生說話往往太近專門，不容易使人懂得，連當代的敎育大家杜威先生亦說：『我也不能懂得』（註十一），其餘更可想而知了。羅素先生在他講演「數理邏輯」裏邊，曾經明明白白的說（註十二）：

『(1)數學是精確的；

(2)數學是一定的，無疑的；

(3)研究數學的人，對於一部分要是狠靈敏，對於別的部分一定也狠靈敏』。

他（羅素）並且極端的贊揚數學的效能，於是接下去說：

『諸位習過數學的，大概都能知道，有許多事物，從來把牠們列在哲學上的問題以內的，現在都列在數學上的問題以內了。這些種種問題，在哲學上經過幾千百年都沒有得到什麼結果，現在應用數學的方法，可以得到一定的結果了』。

諸君想一想，羅素先生可不是已經告訴我們說數學是一種基礎科學嗎？（註十三）我談至此，深恨我國自開設學堂以來，已經有五十餘年，而國中科學教育仍舊還沒有一點起色，這到底是什麼緣故呢？關於此點杜威先生在他講演「教育哲學」裏邊曾經有過批評。他說（註十四）：

『……其實中國的確尙不希望知道科學的眞意義是什麼。初時以爲科學只在技術方面，不過電機，汽機，開鑛，造路等方法而已。前幾年看見清華派送留美的學生，百分之八十須學機械工程等科，只有百分之二十可以學旁的科目，這也可以看出中國對於西洋的文化態度了。這種技術方面的學科，固然重要，但尤其重要的，在乎受新科學精神的影響，造出新的人生觀』。

諸君讀了這一段演說之後，應當作何感想。我國政府當局提倡科學敎育向來持定『頭痛醫頭，脚痛醫脚』的態度，永未有從根本上着想，這樣如何能夠辦到好的科學敎育來！故爲中國前途計，除非求學的人自己有一種覺悟，破格的從基礎科學—數學—着手去研究不可。我平日有感於此，故敢大膽的對於大家說，對於數學一門非特別用一點功夫不可。此諸君在求學時代所應當覺悟者三。

（註七）見 G. A. Miller–Historical Introduction to Mathematical Literature, 1921, P. 78.

（註八）見中華書局新文化叢書科學發達史第一章。

（註九）見前書第四九頁。

（註十）見前書第一三七頁至第二四〇頁，並須參看美 F. Cajori–A History of Mathematics, Revised and Enlarged Edition, 1919, PP. 130–486.

（註十一）見晨報社叢書杜威五大講演中之「現代的之三個哲學家」內第四四頁。

（註十二）見北京新知書社羅素，勃拉克講演合刊下卷第二個講演第二頁。

（註十三）參看杜威五大講演中之「現代的之三個哲學家」篇內關於羅素哲學的全部分。

（註十四）見杜威五大講演中之「敎育哲學篇」內第五八頁。

（四）一個最低限的學程度標準

剛纔我已經對諸君講過，數學是一種基礎科學，研究科學的人不可不特別注重的。但是諸君須聽清楚，我說的是數學一門功課有特別注重的必要，特別二字須注意。我并沒有告訴你們只有數學一門功課有研究的必要；因爲僅研究數學一門，就使研究得很好，仍舊不足以供個人之需要的。諸君來此校求學，不外於兩種目的：

(1)作將來升學之預備—我敢說諸君中有大多數的同學想達到這個目的；因爲諸君的家長大多數在北京有差使，按月的均有錢來路，所以對於你們小數的敎育經費之負擔均可以做到的。

(2)作將來轉學一種職業之準備—我想諸君中以這個目的爲目的總居少數。但是有不可不注意者，即我們現處於百政俱廢，工，商，農，林，礦各業未興之中國裏，若要於初級中學畢業後找到一個相當的職業，怕的是狠難辦到。關於這一層，我想你們的家長應當早已顧慮到的。

總之，諸君將來初級中學畢業後，或是再行升學，或是轉習職業，在現在的時候應當先立定主意，俾可選習相當的功課，庶幾所學得見諸實用。這是關於諸君本身問題，千萬不可以隨便的過去。至於談到選習何種功課，本校裏已經定有課程表，各科均有專任敎員指導，用不着我多說。今日尙欲提出與諸君說者，即關於數學敎學上問題是也。

諸君須知現代數學進步之速，實出於我們意料之外。據德人麥拉氏（Felix Müller）統計十九世紀關於數學一門之出版物竟有九百五十種之多（註十五），亦可以推想數學出版物之概數矣。故設有一人焉，願竭其畢生之力，讀盡一個近代大數學家如意人萊格拉氏（Lagrange）輩之畢生的著作，我斷其未必能做到；况諸君在學校裏有如此多之功課，自然是更無從說起。惟我所希望於諸君者，不過是一個最低限的數學程度也。

所謂最低的數學程度者爲何？我此時不得不再與諸君說一說。中國學制初更，各學科標準均無一定，非特數學一科而已也。我以自己個人閱書不多，服務未久，不敢取斷然的態度，把全國人未曾解決的重大問題—初中數學課程標準—全盤托出，以供諸君之參考。惟據平日讀書所得尙可有一二點告於諸君者述之如下：

(a)愷撒氏（C. J. Keyser）爲美國哥崙比亞大學敎授，世界科學敎育大家也。他曾於一九二一年十二月二日在某數學敎員聯合會演說，題目爲「精密思想在人類上之價值」（註十六）。他的演詞中說：『人類的天賦能力中有一種最屬重要的方式（Type），就是思想（Thinking）』。『這種思想非但與生活力（Life）有密切的關係，即與人類的生活力（Human life）亦有密切的關係。無論是男人或女人全體，均是思想世界裏的居民（Inhabitants of Gedankenwelt）。他們必須要想如何做人類中的人』。他以後又接下去說，大意謂：『這種思想能力，必須要精密，必須要受過適當的訓練。這種訓練的責任，只有請數學敎員們去擔負男人或女人受到這種適當的數學訓練愈多，他們的思想也得愈趨於精密』。他最後結論，又說：『依美國現在大學預科及高級中學數學課程及其敎材而論，學生果能聽受良好的敎員指導，對於幾何及代數之根本的概念十分清楚，我敢說他們一定能達到有完美思想的標準（Standard of Sound thinking）』。

(b)克曹立氏（Floairn Cajori）美克利福尼亞大學數學史敎授也。著有數學史一書，久已聞名於歐美。曾於一九二一年做一篇短文，題爲「最低限度的中學數學敎程」（註十七）。他的文中開頭就說：『一個學生讓他在中學裏畢業，如果沒有相當的數學程度，是狠危險的一件事情；因爲沒有給他可以遵循的途徑。而世之人因爲縮短中學生數學學程至最低的限度起見，竟改爲一年，這實在是不智；因爲一年的時間太短，我們不能夠使他們所學到的一點初等數學應用到實際生活上面去。所以最短的時間至省也得要有兩年。我之作此提議者，其理由因爲在普通中學敎科中，除了本國文而外，沒有其他的一種敎科可與實際生活相關切如數學（初等代數，幾何和算術）的一樣。……』

我根據以上所引兩段的話，就要你們注意下列兩個意見：

(1)關於你們全體的—你們須知數學訓練與一個人思想之敏捷有密切關係。精密的思想在人類上是極有價値的一個方式；所以要想求個人思想之精密，不得不受相當的數學訓練。不管你們升學後研究理科或研究文科，但沒有精密的思想，什麼都研究不好的。現在各先進國中學校之數學課程標準日漸提高（註十八），與本校初中及高中試行之數學課程標準比較尙有過之。故我希望諸君在初中時，先把數學的根底要弄得好好的，以後升入高中去肄業，也得對於數學特別注意。

(2)關於你們少數不能升學同學的—你們或者因爲家庭境遇的關係不能升學，但是你們須知道數學是狠要緊，并且狠切于實用的功課，不可不好好的學。

總之你們在學校研究數學是暫時的，將來出學校應用到數學是永久的。今日之因，即明日之果。諸君在今日對于數學不注意，恐異日想學已來不及。此諸君在求學時代所應當覺悟者四。

（註十五）見 F. Cajori–A History of Mathematics, Second edition, revised and enlarged, P. 279.

（註十六）見 Mathematics Teacher, No. 1, 1922.

（註十七）見 School Science and Mathematics, Whole No. 174, P. 25, 1921.

（註十八）見 J. W. A. Young–The Teaching of Mathematics in the Elementary and the Secondary School, P. 180, 1920.

以上的四點，我認爲十分重要。諸君今天聽了我的話如果有眞正的諒解，或者將來對於這門數學的功課，要重視一些。不過諸君事前沒有通知我，使我好好的準備一下，恐怕今天所說的話，未免前後有點不貫穿，容我他日有空閑的時候，把今天所談的話都寫出來，或者可以稍彌補今天談話的欠缺處。

（完）